

水産学を学ぶ留学生のための 専門用語読み方辞典作成の試み

守山 恵子

キーワード：水産学用語、留学生、辞典

1. はじめに
2. 水産学用語読み方辞典の必要性
3. 試用版作成まで
4. 試用版の評価
5. 本辞典作成の作業
6. 作成後の辞典使用方法説明会
7. 改訂に向けて
8. おわりに

1. はじめに

長崎大学では大学全体の留学生の1～2割が水産学を専門に学び、研究している。留学生の専門がたとえば、経済学、医学、工学などの場合、機関の数も多く留学生の数も多いため、留学生のための専門の辞書や専門に配慮した日本語学習教材などを比較的簡単に手に入れることができる。しかし、水産学部がある大学や水産学を対象とする研究機関の数は全国的に見ても多くないため、水産学を専門とする留学生のための教材を見つけることは難しい。

あるとき、一人の水産を専門とする留学生から、「日本語でかかれた論文や書籍を読みたいと思ったとき、時間はかかっても、誰の手も借りずに、一人で読むことができるようになりたい」という相談を受けたことがあった。「一般的な辞典などには専門用語が載っていないし、研究室の日本人学生に尋ねようと思っても、忙しそうな様子を見ると躊躇してしまう。漢字の読み方がわかれば辞典を引くことができたり、言葉の意味だけを日本人に聞くことができずい

ぶん助かるが、その読み方を知るすべがない。どうしたらいいだろうか。」と聞かれたが、その当時は留学生を満足させる適切なアドバイスをすることができなかった。このような願いは特定の留学生だけのものではない。そこで、『留学生のための水産学用語読み方辞典』を作成した。

2. 留学生のための水産学用語読み方辞典の必要性

水産学についての知識なしに留学生のための水産学の辞典の作成をするというのは無謀なことのように見えるが、すでに辞典として完成しているものを、留学生が使いやすく組替えることは不可能ではない。

すでにある辞典を留学生が簡単には使いこなせないのはなぜか。留学生が手にしやすい小型の4冊の水産学関係の辞典を例にこのことを考えてみたい。

辞典は次の4冊である。

辞典1：『水産学用語辞典』日本水産学会編 恒星社厚生閣 1989

辞典2：『英和・和英水産学用語辞典』日本水産学会編 恒星社厚生閣 2001

辞典3：『和英・英和総合水産辞典』4訂版 金田禎之編 成山堂 1999

辞典4：『水産・海洋辞典』中谷三男編 水産社 2000

これらの辞典の見出し語配列、見出し語の読み方の表記などを表にまとめると以下ようになる。

	辞典 1	辞典 2	辞典 3	辞典 4
見出し語配列	あいうえお順 アルファベット 順（英語索引）	アルファベット 順（英和） あいうえお順（和 英）	アルファベット 順（和英、英和索 引ともに）	あいうえお順
見出し語の 読み	一部ひらがな表 記付	ごく一部ひらが な表記付（和英）	すべてアルファ ベット表記（和 英）	すべてひらがな 表記付
対応する英 語	あり	あり	あり	ほとんどあるが、 ないものも
見出し語に ついての説明、解説	あり	和英にはなし英 和には日本語で 説明のあるものも	あり	あり
英和または 英語索引	英語索引あり	英和	英和索引	なし

その他	主要水産動植物 和名・学名・英和 一覧（和名順・学 名順・英名順）和 名はカタカナ表記	水産生物和名・学 名・英名一覧和名 は基本的にカタ カナ表記	学名索引、対応す る和名は基本的 にひらがな表記	
-----	---	---	--------------------------------	--

辞典1では、読み方が書かれている見出し語は一部に過ぎないので、漢字とその読み方がわからないとほとんど引くことができない。また、英語索引から、対応する漢字表記とその用語の収録ページはわかるが、読み方を知ることはできない。

辞典2は辞典1に比べ、用語の解説は大幅に省かれて、英語と日本語、日本語と英語の用語の対応が主となり、収録用語数が大幅に増えている。英語から引くと、漢字表記の日本語の用語を知ることはできるが、一部の特殊な読み方の語を除いて、読み方を知ることはできない。日本語から引く場合には、漢字とその読み方がわかって初めて使うことができる。

辞典3はほかの辞典と違い、見出し語がローマ字で表記されており、配列はアルファベット順である。そこで、耳で聞いた語を引いて、英語の意味を知ることができる。しかし、書かれた物を読んでいて、漢字表記の用語の意味と読み方を調べたいと思った場合には、引く方法がない。英語索引には対応する日本語が漢字表記されており、収録されているページがわかるので、そのページを開いて探すと、日本語用語の読み方を知ることができる。

辞典4では、見出し語は漢字表記だが、すべて読み方が記載されているので、耳で聞いた語を引くことができる。しかし、英語での意味の説明がない語もあり、英語索引などもない。

これらの辞典は、留学生のために編まれたものではないため、留学生が使いこなすためには、足りないことがある。その足りないことがわかれば、逆に、何が必要かがおのずから明らかになる。そこで、留学生が何に戸惑い、何を求めているのかを直面する場面ごとに整理してみたい。

(1) 論文を読むとき

日本語の論文で、知らない漢字や用語に出会ったとき、留学生はどうするのだろうか。「高度回遊性魚種」を例にすると、たとえば、最初の漢字は「たかい」という漢字だということは知っているのですが、まず、「たかい」をひいてみてヒン

トが得られるかどうか、辞典を繰ってみる。「高」を「たか」と読む用語に「高潮（たかしお）」があることが、辞典1、辞典3、辞典4でわかる。辞典3では、「高潮」をなんとか見つけることはできるが、読み方はわからない。しかし、「高潮」がわかっても、「高度回遊性魚種」を理解するヒントにはならない。

外国人のための漢字辞典（『常用漢英熟語辞典』講談社1991）を開いてみる。「高度」は「高」の欄にあるが、「回遊」は載っていない。

論文の内容から、英語の用語の見当をつけて辞書1、辞典2、辞典3を引くと、highly migratory species が「高度回遊性魚種」だとわかる。辞典3を使って、「高度回遊魚種」が記載されているページを開くと、見出し語として“kodo-kaiyugyoshu”があり、読み方がわかる。しかし、どの漢字がどの読みに対応しているかなどの細かいことはわからない。

(2) 発表を聞くととき

初めて聞いた用語の意味を知りたい、漢字でどう書くか知りたいといった場合、辞典3を使うと、漢字表記とその用語に対応する英語を知ることができる。辞典1と辞典2は、すべての用語の読み方が書かれているわけではないので、目的の用語の読み方を探すが難しく、辞典4では、漢字表記まではわかるが、対応する英語は書かれている場合と書かれていない場合がある。

(3) 英語の用語を日本語にしたいとき

辞典1、2、3のどれでも、英語の用語に対応する日本語を探することができるが、論文を書くだけでなく、同時に発表の準備にも使いたいと思うと、読み方を知る必要がある。辞典3を使えば、読み方も知ることができる。

以上のことから、留学生のための辞典は、次のことを満たす必要があると考えた。

- ① 漢字表記の用語の読みがわからない場合に、その用語に到達しやすい工夫があること。
- ② 漢字表記の用語を調べたときに、対応する英語だけでなく、読み方もわかること。
- ③ 英語から日本語の用語を探すときにも、漢字表記だけでなく、読み方もわかること。

また、同じ漢字を使った用語や関連する用語を同時に見ることができ、他の用語と関連づけることができれば、日本語の用語や使用されている漢字に対する理解が深まり、それらの漢字をその後も役に立つように身につけることがで

きるようになるだろうと考えた。

3. 試用版について

留学生のための水産学用語辞典を作成するために、すでに広く使われている水産学用語辞典を一冊選び、それをもとにすることにした。長崎大学の水産学部の先生や日本人大学院生の助言を受けて、『水産学用語辞典』（上記の辞典1）を選び、まず、試用版を作成した。

試用版作成については既に報告している^{#1)}が、以下に簡単に説明する。

最初の作業は、水産学用語辞典に収録されているすべての語のデータベースを作ることであった。

- ①見出し語
- ②読み
- ③対応する英語
- ④語頭の漢字
- ⑤語頭の漢字の画数
- ⑥語頭の漢字の部首

以上の6点についてのデータベースを作成した^{#2)}。

試用版は、語頭の漢字の画数と部首から目的の用語を探し、その読みと対応する英語が分かるようにした。また、英語の用語から対応する日本語の漢字表記とその読み方もわかるようにした。

希望する留学生に配布し、使用してもらって、意見を聞いたり、留学生と一緒に使ってみたりするうちに、改善すべき点がいくつも明らかになってきた。

4. 試用版の改善すべき点

試用版は、見出しに語頭の漢字の画数と部首を使用したが見出しの漢字の画数が多かったり、複雑な漢字の場合、その漢字を手がかりにしようという気持ちでさがれたり、なかなか見つからなかったりということがあった。また、漢字のクラスで画数の数え方や部首の見つけ方を身につけた学生や、漢字になじんでいる学生にとっては難しいことではなくても、他の留学生にとっては複雑な漢字の画数を数えたり、部首を取り出したりすることはそう簡単ではなく、慣れるまで時間がかかってしまうこともあった。

より使いやすい辞典にするために、次のような改善が必要だということがわ

かった。

- (1) ある用語に使われているどの漢字からも、その用語を探して、読み方と対応する英語が分かるようにする。
- (2) 漢字は、画数か部首から探すことができるように索引化する。
- (3) 漢字を見出し語とし、漢字の配列は漢語辞典にならい、部首の画数順と語すべての画数順とする。
- (4) 用語の配列は、用語の中で見出し語の漢字が使われている位置の順（語頭に使われている用語、2字目に使われている用語といった順）にする。
- (5) 見出し語の漢字の音読み、訓読み、画数を示し、漢字学習の一助となるようにする。
- (6) 英語索引をひくと、対応する日本語の漢字表記と読み方がわかるようにする。

5. 本辞典作成の作業

本辞典作成は、以下の手順で行った。

- (1) データベースから、ある漢字が使われているすべての用語を取り出す。

データベースは試用版のために作成したものを、その後気づいた誤りを訂正したうえで、使用することとした。『漢語林』（1994）の漢字配列にならい、「一」から『漢語林』に収録されているすべての漢字について、当該漢字が使われている用語があるかないかの検索作業を行い、取り出した。

「一」が使われている用語は次の通りであった。

一次生産	いちじせいさん	primary production
一船買い	いっせんがい	issen-gai
一本釣り	いっぽんづり	pole and line
沿岸かつお一本釣り漁業	えんがんかつおいっぽんづりぎょぎょう	skipjack pole-and-line fishery on coastal waters
遠洋かつお一本釣り漁業	えんようかつおいっぽんづりぎょぎょう	skipjack pole-and-line fishery on distant waters
近海かつお一本釣り漁業	きんかいかつおいっぽんづりぎょぎょう	skipjack pole-and-line fishery on offshore waters

- (2) 検索の結果、用語に使われていた漢字を見出し語とする。

用語に使われていた漢字のみ、『漢語林』の配列に従い、見出し語とした。配列は、第一に漢字部首の画数順、次にひとつひとつの漢字の画数順である。見出し語の漢字の画数、音読み（カタカナ表記）、訓読み（ひらがな表記）を合わせて表記した。具体的には以下のようにした。

一 (1) イチ・イツ／ひと・ひと (つ)

下 (3)カ・ゲ／した・しも・もと・さ (げる)・さ (がる)・くだ (る)・くだ (す)・くだ (さる)・お (ろす)・お (りる)

フォントは留学生ができるだけ混乱しないよう、日本語の教科書などですでに学んだ漢字の字形に近いものにしたいと考え「HGP 教科書体」、見出し語は、10.5ポイント、画数と読みは8ポイントした。(ワード文書)

(3) 見出し語の下にその漢字が使われている用語を配列する。

用語の配列は当該漢字が用語の中で使われている位置の順とした。つまり、語頭に当該漢字が使われている用語を第一に、語頭から二字目に当該漢字が使われている用語を次に、といった順である。下記の例のように、見出し語の「化」が語頭に使われている用語「化学的酸素要求量」を第一に、次に語頭から二字目の位置に「化」が使われている「異化作用係数」などを、さらに三字目の位置に「化」が使われている「生物化学的酸素要求量」を配列し、最後に五字目の位置に「化」が使われている「漁業近代化資金」をおいた。

化 (4) カ・ケ／ば (ける)・ば (かす)

化学的酸素要求量	かがくてきさんそようきゅうりょう	chemical oxygen demand
異化作用係数	いかさようけいすう	rate of catabolism
強化プラスチック船	きょうかプラスチックせん	fiber glass rein-forced plastic ship; FRP ship
硬化油	こうかゆ	hydrogenated oil; hardened oil
硝化	しょうか	nitrification
硝化細菌	しょうかさいきん	nitrifying bacteria
生化学的多型	せいかがかくてきたけい	biochemical polymorphism
白化	はっか	decolorization
孵化器	ふかき	incubator
孵化盆	ふかぼん	hatching tray
同化作用係数	どうかさようけいすう	rate of anabolism
生物化学的酸素要求量	せいぶつかがくてきさんそようきゅうりょう	biochemical oxygen demand
栄養富化	えいようふか	enrichment
漁場老化	ぎょじょうろうか	senescence of culturing ground
自己消化	じこしょうか	autolysis
富栄養化	ふえいようか	eutrophication
漁船動力化	ぎょせんどうりょくか	motorization of fishing boat
漁業近代化資金	ぎょぎょうきんだいかしきん	fishery modernization fund

フォントは見出し語と同じく「HGP 教科書体」、8ポイントである。英語はスペースと見やすさを考えて、「Garamond」とした。当該漢字が使われているすべての用語とその読み、それらに対応する英語を「HGP 教科書体」にした

後、その部分をすべて選択して、「Garamond」に変更すると、アルファベットの部分のフォントのみ変更され、漢字とかなは変更されないので、「HGP 教科書体」にフォントを変えてから「Garamond」に変えるという順序でフォントを整えた。

(4) 部首索引を作成する。

ファイルメーカーによって作成したデータベースは水産用語を単位としており、ひとつひとつの漢字単位ではない。本辞典の見出し語としての漢字の配列を『漢語林』の配列に従って部首ごとにしたのを利用して、水産用語を除いた見出し語としての漢字のみを本文から取り出し、これを部首索引とした。

ある漢字の部首を正しく取り出すことはそう簡単ではないと思われたので、本来の部首ではないが、他の部首でも、ある漢字の部首としてとらえられる可能性がある場合は、その「他の部首」からでも、当該漢字にたどり着けるようにした。本来の部首ではない漢字については、本来の部首がわかるように、〈 〉に入れて示した。

部首が「一」で見出し語として本辞典で取り上げられている漢字は「一、下、上、不、世、両」の6漢字のみである。これらに加え、「二、亜、天、可、平、正、再、死、甘、西、東、求、表、事、面」も留学生が「一」を部首と考える可能性があると判断した。そこで、これらの可能性がある漢字も、部首〈一〉の欄に配列した。フォントは「HGP 教科書体」、10.5ポイント、五段組とした。以下に例を示す。右側の数字はページ数である。「一」が部首の6漢字は、本文に順に掲載されているが、「一」を部首と考える可能性がある残りの15漢字はそれぞれの本来の部首に従って掲載されているため、ページがまちまちである。ページ数はひとつひとつ打ち込んだ。

〈一〉

一	.....1
下	.....1
上	.....1
不	.....1
世	.....1
両	.....1
二〈二〉	.....3
亜〈二〉	.....3
天〈大〉	.....26
可〈口〉	.....18

平〈干〉	.....33
正〈止〉	.....57
再〈冂〉	.....10
死〈歹〉	.....58
甘〈甘〉	.....78
西〈西〉	.....102
束〈木〉	.....51
求〈水〉	.....61
表〈衣〉	.....101
事〈亼〉	.....3
面〈面〉	.....117

(5) 総画索引を作成する。

すでに述べたように、ファイルメーカーによって作成したデータベースは水産用語を単位としており、ひとつひとつの漢字単位ではない。見出し語としての漢字には総画数も記載したので、漢字と総画数を取り出し、マイクロソフトエクセルで画数順に並べ替えを行い、ワード文書にした。ページ数はひとつひとつ打ち込んだ。フォントは「HGP 教科書体」、10.5ポイント、五段組とした。以下に例を示す。

[1]
一.....1
[2]
二.....3
人.....4
入.....9
力..... 14
[3]
下.....1
上.....1
久.....2
亡.....3

(6) ひらがな用語表を作成する。

ファイルメーカーのデータを使用し、ひらがな表記、漢字表記、対応する英語を「あいうえお順」に以下のように並べた。フォントは「HGP 教科書体」、8ポイント、アルファベットは「Times new Roman」とした。

あいざつくす・きつどちゅうそうとろーる	アイザックス・キッド中層トロール	Isaacs-Kidd midwater trawl
あいしんぐらす	アイシングラス	isinglass
あいすぐれーず	アイスグレーズ	ice glaze
あいたいとりひき	相対取引	negotiated transaction
あおこ	あおこ	aoko (blue-green algae)

(7) 英語用語表を作成する。

英語用語表は、ひらがな用語表と配列の順を変え、対応する英語、漢字表記、ひらがな表記とした。また、アルファベット順に配列した。フォントはひらがな用語表と同じである。

abalone; ear shell	アワビ	あわび
abnormally cold water	異常冷水	いじょうれいすい
abstention	自発的抑止	じはつてきよくし
abundance	豊度	ほうど
abundance of egg-laying	産卵量	さんらんりょう

以上が作成の手順である。

6. 作成後の説明会

辞典を作成した後、学内の水産学部の先生方にお届けし、留学生への宣伝をお願いした。また、ポスターを作成し、希望する留学生に配布した。同時に、辞典の使い方の説明会を2回開催した。

説明会では、『『留学生のための水産学用語読み方辞典』の使い方』(pp. i ~ iv)に従って具体的に説明した。使い方は日本語と英語で書かれているが、日本語で書かれた部分は以下の通りである。

I. 水産学用語の読み方がわからないとき

用語に使われている漢字のどれか一つから探します。読み方とその用語に対応する英語がわかります。

「人工魚礁」を例に説明しましょう。

例1 (1) 「人工魚礁」のうち一字目の漢字「人」を選びます。部首索引と総画索引のどちらからでも探すことができます。

(2-i) 部首索引で「人」を探します。部首は〈人(イ)〉です。

部首索引125ページ〈人(イ)〉人……4

(2-ii) 総画索引で「人」を探します。画数は[2]です。

総画索引132ページ[2]人……4

(3) 4ページの「人」の項から「人工魚礁」を探します。用語は一字目にその漢字が使われているものから順に並んでいます。一字目に「人」がある語を見ていきます。

→	人 (2) ジン・ニン／ひと	
	人工海水	じんこうかいすい artificial seawater
	人工魚礁	じんこうぎょしょう artificial fish bank
	人工面造成	じんこうめんぞうせい artificial formation of attaching substratum
	属人統計・属地統計	ぞくじんとうけい・ぞくちとうけい catch accounting for fishing unit; catch accounting for landing places

(4) 「人工魚礁」を見ると、読み方が「じんこうぎょしょう」、対応する英語が「artificial fish bank」だということがわかります。

例2 (1) 「人工魚礁」のうち三字目の漢字「魚」を選びます。部首索引と総画索引のどちらからでも探すことができます。

(2-i) 部首索引で「魚」を探します。部首は〈魚〉です。

部首索引131ページ〈魚〉魚……121

(2-ii) 総画索引で「魚」を探します。画数は[11]です。

総画索引134ページ[11]魚……121

(3) 121ページの「魚」の項から「人工魚礁」を探します。用語は一字目にその漢字が使われているものから順に並んでいます。三字目に「魚」がある用語を見ていきます。122ページにあります。

→	魚 (11) ギョ／うお・さかな	
	白身魚	しろみうお white-flesh fish
	人工魚礁	じんこうぎょしょう artificial fish bank
	遡河魚	そかぎょ anadromous fish

(4) 「人工魚礁」を見ると、読み方が「じんこうぎょしょう」、対応する英語が「artificial fish bank」だということがわかります。

II. 耳で聞いた用語の漢字と意味を知りたいとき

ひらがな用語表を使って探します。漢字と対応する英語がわかります。

「いせ」を例に説明しましょう。

- (1) ひらがな用語表で「いせ」を探します。

ひらがな用語表 138ページ

→

いせ	縮結	hanging (ratio)
----	----	-----------------

- (2) 漢字が「縮結」で、対応する英語が「hanging (ratio)」だということになります。

III. 英語から、漢字とその読み方を知りたいとき

英語用語表を使って探します。

「net mouth」を例に説明しましょう。

- (1) 英語用語表で「net mouth」を探します。

→

net mouth; trap entrance	網口	あみぐち
--------------------------	----	------

- (2) 漢字が「網口」で読みが「あみぐち」だということになります。

IV. この辞書に出ていない用語の読み方を知ったとき

その用語に使われている漢字のページの余白に書き加えておくと便利です。

7. 改訂に向けて

作成後見つかった間違いを今後正す必要があるのはもちろんだが、説明会やその後の留学生との話の中で、漢字の音訓索引を加える必要を感じるようになった。

部首を取り出しにくかったり、画数が多くて正確に数えることが難しい漢字でも、その漢字の音読みか訓読みのうちのどれかひとつの読み方を知っていれば、見出し語としての当該漢字に行き着くことができるようにしておけば、より使いやすくなるだろう。

もちろん、読み方を知らなければ、部首を見つけたり、画数を数えたりしなければならないが、ある漢字に到達する方法が多いほど、留学生が漢字によってその時々適当な方法を選択しやすくなると思われた。

すでにこの改訂に向けて、作業を始めており、2003年秋には完成させる予定である。

8. おわりに (Web の辞典の活用とあわせて)

本辞典を作成する際に、Web 上に多数存在する無料の辞書、辞典のうち、どれがどのように留学生にとって役に立つかを検討し、参考にした^{註3)}。ある漢字が、用語のどの位置で使われていても（語頭であれ、語中であれ）その漢字を手がかりに用語にたどり着くことができるようにしたのは、留学生からの指摘からだけではなく、Web 上の辞書を使ってみたことがヒントになったからである。ひらがな用語表と英語用語表のどちらも単なる索引にせず、その場で、ひらがな用語表の場合は漢字表記と対応する英語が、英語用語表の場合は漢字表記と読み方がわかるようにしたのは、いくつものステップを踏まなくてもすぐに必要なことにたどり着くことが、留学生にとって、使いやすいだろうと考えたからである。Web 上ではマウスのクリックだけの操作であっても、何段階かのステップを踏むのはわずらわしく感じられた。また、状況を選ばずに常に繰り返し引いたり、書き込みをしたり、同じ漢字が使われている関連する必要な用語をまとめて理解することや、日本語学習の点から、書物の形の辞典の必要性が強く感じられた。

前述したように現在改定作業中である。使用している留学生の意見をさらに聞き、それらを反映させて、よりよい辞典作成を目指したいと考えている。

注

- 1) 『専門日本語教育研究』第2号(2000)に「留学生のための水産学用語集作成の試み」と題して報告をした。
- 2) ファイルメーカーProVer.4で作業を始めたが、その後 Ver.5を使用した。このデータ打ち込みの作業は用語の読み方に精通している必要があったので、水産を専門とする大学院生に依頼した。
- 3) たとえば、次のようなページである。
 - ・和英／英和辞典：<http://linear.mv.com/cgi-bin/j-e/jis/dict>
 - ・LDS ライフサイエンス辞書プロジェクト
 - 日本語→英語：<http://lsd.pharm.kyoto-u.ac.jp/lookup-j.html>
 - 英語→日本語：<http://lsd.pharm.kyoto-u.ac.jp/lookup.html>

- ・ オンライン学術用語集：<http://sciterm.nii.ac.jp>

- ・ Japanese-English Dictionary Portal:

<http://fisher.lib.virginia.edu/japan/index.html>

コンピュータのクラス（日本語集中コースの中で開講しているコンピュータのクラスや希望者を募って不定期に開講しているコンピュータクラス）や、本辞典の説明会で、また、『留学生センターニュース』（ホームページ上にも掲載）紙上で、水産を専門とする留学生だけでなく、さまざまな専門分野の留学生にこれらのページの紹介と使い方説明をしている。

（留学生センター講師）